Emploi et Développement social Canada
Employment and Social Development Canada

Canada

Limite d'exposition en milieu de travail (LEMT) à la poussière de farine

Exigences et pratiques exemplaires recommandées pour minimiser l'exposition des employés à la poussière de farine et à la poussière de céréales dans les minoteries du Canada

LT-310-06-18F

Limite d'exposition en milieu de travail (LEMT) à la poussière de farine : exigences et pratiques exemplaires recommandées pour minimiser l'exposition des employés à la poussière de farine et à la poussière de céréales dans les minoteries du Canada

Vous pouvez télécharger cette publication en ligne sur le site **canada.ca/publicentre-EDSC**.
Ce document est aussi offert sur demande en médias substituts (gros caractères, braille, MP3, audio sur DC, fichiers de texte sur DC, DAISY, ou PDF accessible) en composant le 1 800 O-Canada (1-800-622-6232). Si vous utilisez un téléscripteur (ATS), composez le 1-800-926-9105.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2018

Pour des renseignements sur les droits de reproduction : droitdauteur.**copyright@HRSDC-RHDCC.gc.ca**

PDF
N° de cat. : Em8-51/2018E-PDF
ISBN : 978-0-660- 26742-5

EDSC
N° de cat. : LT-310-06-18F

Limite d'exposition en milieu de travail (LEMT) à la poussière de farine

Exigences et pratiques exemplaires recommandées pour minimiser l'exposition des employés à la poussière de farine et à la poussière de céréales dans les minoteries du Canada

Conformément à la partie X – « Substances dangereuses »
du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*
Partie II du *Code canadien du travail*

Préparé par

Eva A. Karpinski, M. Sc., ing.
Ingénieure en hygiène industrielle
EDSC – Programme du travail

En consultation avec

l'Association canadienne des minoteries de farine de blé

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction 4

2. Effets possibles sur la santé des employés exposés à la poussière de farine et à la poussière de céréales 5

3. Exigences législatives 6

   3.1 Industries sous réglementation fédérale assujetties au *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* (RCSST) **6**

   3.2 Objectif de la partie II du *Code canadien du travail* et du RCSST **7**

   3.3 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* **7**

4. Sources de poussière de céréales et de poussière de farine dans les minoteries du Canada 8

   4.1 Sources de poussière de farine dans une minoterie **8**

   4.2 Sources de poussière de céréales dans une minoterie **9**

5. Mesures préventives exigées en vertu du RCSST 10

6. Ligne directrice de l'Association canadienne des minoteries de farine de blé sur les mesures de contrôle et les pratiques exemplaires de travail 13

6.1 Manutention du grain et entretien et exploitation de l'équipement de mouture **13**

6.2 Apport d'air d'appoint **14**

6.3 Utilisation de l'air comprimé **14**

6.4 Surveillance de l'exposition à la poussière **15**

6.5 Équipement de protection respiratoire **16**

6.6 Responsabilités des employés **17**

7. Principaux éléments relatifs à l'inspection d'un site 19

7.1 Pouvoirs accessoires (pouvoirs des délégués officiels du ministre du Travail) **19**

7.2 Rapport d'inspection du site **21**

7.3 Représentant de l'employeur **21**

7.4 Comité de santé et de sécurité au travail **21**

7.5 Enquête sur les risques (article 10.4 du RCSST) **22**

7.6 Rapports sur les enquêtes sur les situations de risque **22**

7.7 Méthode d'échantillonnage **23**

8. Personne-ressource 23

9. Références 24

1. Introduction

Le Programme du travail a effectué une surveillance de l'exposition en milieu de travail à la poussière de farine pouvant être inhalée de juin à décembre 2000. En tout, 157 échantillons individuels ont été recueillis dans 14 minoteries canadiennes et analysés pour mesurer les concentrations de poussière de farine pouvant être inhalée. Les niveaux de poussière de ce type ont été comparés à la valeur limite d'exposition-moyenne pondérée dans le temps (TLV-TWA) actuelle de 0,5 mg/m^3 adoptée par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH®)[2] en 2001. Avant 2001, la poussière de farine était considérée comme des particules (insolubles ou faiblement solubles) non spécifiées ailleurs (PNSA) et sa concentration limite recommandée était de 10 mg/m^3; cette limite est demeurée jusqu'à ce qu'une TLV® soit établie pour la poussière de farine.

Les résultats ont indiqué une non-conformité de 97,1 % à la TLV® de 0,5 mg/m^3. De plus, 32,7 % (34 employés) des employés des minoteries ont été exposés à des niveaux inférieurs à 5 mg/m^3, et 42,3 % (44 employés) ont été exposés à des niveaux de plus de 10 mg/m^3. Ces résultats sont fondés sur une exposition de 8 heures à la poussière de farine pouvant être inhalée. Ces constatations sont comparables aux résultats des études et enquêtes de suivi menées pour l'Association canadienne des minoteries de farine de blé par Pinchin Ltd. en 2002 et en 2007.

En fonction des résultats de l'étude[1,3] réalisée par le Programme du travail et de celles effectuées par et pour l'Association canadienne des minoteries de farine de blé, le Programme du travail a conclu que la TLV® de 0,5 mg/m^3 n'est pas réalisable dans les conditions normales des établissements de minoterie de farine de blé. La conformité à la valeur de 0,5 mg/m^3 ne peut être atteinte au moyen de mécanismes de contrôle techniques et nécessiterait que tous les employés de la production portent en tout temps un équipement de protection des voies respiratoires. Le niveau précédent de 10 mg/m^3 n'est pas acceptable parce qu'il ne permet pas d'éliminer tous les effets sur la santé des employés exposés à la poussière de farine quotidiennement. De plus, il a été démontré par le Programme du travail et la surveillance de l'industrie que les mécanismes de contrôle techniques pourraient diminuer l'exposition des employés de certaines catégories d'employés de la production à un niveau nettement inférieur à 10 mg/m^3. Par conséquent, le Programme du travail a conclu qu'une limite d'exposition en milieu de travail de 3 mg/m^3 est un compromis adéquat, puisque cette limite tient compte des effets sur la santé, y compris la sensibilisation des voies respiratoires, et compte tenu des limites apparentes imposées par les mécanismes de contrôle d'ingénierie. En mettant en place des procédures de nettoyage convenables et en faisant une utilisation sélective de l'équipement de protection individuelle approprié, les employeurs devraient pouvoir veiller à la protection des employés en matière de santé et de sécurité.

2. Effets possibles sur la santé des employés exposés à la poussière de farine et à la poussière de céréales

Selon la définition de l'ACGIH[4], la farine est une poussière organique complexe composée de céréales de blé, de seigle, de millet, d'orge, d'avoine ou de maïs ou d'une combinaison de ces céréales, qui ont été transformées ou moulues.

Le document de critères de l'ACGIH[4] (2000), sur lequel la VLE[4] de 0,5 mg/m^3 pour la poussière de farine a été établie, présente des données scientifiques provenant de 76 articles publiés au cours de deux décennies dans des revues, des livres et des rapports scientifiques reconnus dans le monde. Notons qu'aucune des études publiées n'a été menée sur des employés de l'industrie canadienne de la mouture. La plupart de ces articles portent sur l'exposition professionnelle dans l'industrie mondiale de la minoterie et sont décrits dans le rapport *Exposure to Inhalable Flour Dust in Canadian Flour Mills*[1] publié en 2001 par Eva Karpinski. La revue de la littérature effectuée en 2011 par le Programme du travail ne présente pas de nouvelles données scientifiques sur les effets sur la santé de l'exposition à la poussière de farine.

Les données disponibles indiquent que chez certains employés, la poussière de farine peut provoquer des réactions allergiques et constitue la principale cause ou un facteur de troubles respiratoires chroniques comme l'asthme. La relation entre l'exposition professionnelle à la poussière de farine et des symptômes respiratoires, cutanés et oculaires et la sensibilisation allergique a également été examinée. Dans le cas des études épidémiologiques sur la relation entre l'exposition et la réaction, plusieurs auteurs ont évalué l'exposition individuelle à la poussière de farine pouvant être inhalée, aux allergènes du blé et aux allergènes α-amylase dans les minoteries et les boulangeries. La majorité des études publiées portent sur les employés des boulangeries plutôt que sur les employés chargés de la production de la mouture du grain. Les antigènes et les enzymes des céréales utilisés dans l'industrie de la farine, en particulier l'α-amylase, sont considérés comme les principales causes de sensibilisation des voies respiratoires et d'asthme professionnel chez les employés des minoteries et des boulangeries. Toutefois, l'incidence signalée est beaucoup plus élevée chez les employés de boulangeries.

En général, des changements dans la fonction pulmonaire et une augmentation de la prévalence de la bronchite chronique et des symptômes de troubles respiratoires et asthmatiques liés au travail sont observés lorsque les niveaux (totaux) de poussière pouvant être inhalée se situent de 1,5 à 4 mg/m^3. Les données révèlent que la sensibilisation à la farine de blé à la suite de l'exposition à des niveaux de poussière de farine pouvant être inhalée de seulement 0,5 mg/m^3 constitue une autre preuve de la sensibilisation des voies respiratoires. En résumé, les effets nuisibles suivants sont associés à l'exposition des employés à la poussière de farine :

- Bronchite;
- Irritation des voies respiratoires supérieures;
- Asthme;
- Sensibilisation des voies respiratoires;
- Irritation de la peau et des yeux.

Il n'y a pas suffisamment de données pour justifier une notation de sensibilisation cutanée en ce qui concerne l'exposition des employés à la poussière de farine.

De même, un ensemble d'études publiées révèle que l'exposition des employés à des concentrations élevées de poussière de céréales dans l'air entraîne toute une gamme d'effets sur la santé, qui touchent pour la plupart l'appareil pulmonaire. En résumé, voici les effets nocifs sur la santé qui sont associés à l'exposition directe des employés à la poussière de céréales :

- Bronchite;
- Irritation des voies respiratoires supérieures;
- Asthme;
- Déclin de la fonction pulmonaire.

Selon certaines études, les employés de l'industrie céréalière présentent aussi des effets non pulmonaires comme la rhinite, la **conjonctivite**, la fièvre des céréales et des **dermatites**.

3. Exigences législatives

3.1 Industries sous réglementation fédérale assujetties au *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*[4] (RCSST)

Le RCSST s'applique à tous les milieux de travail sous réglementation fédérale. Parmi ceux-ci, on retrouve les installations de manutention des grains qui comprennent les établissements de traitement des grains définis à l'article 2.1 du RCSST comme suit :

> « installation de manutention des grains ». Ouvrage bâti, aménagé ou établi pour servir à la manutention, au stockage ou au traitement des grains ou des produits céréaliers, y compris une installation ou un silo au sens de l'article 2 de la ***Loi sur les grains du Canada***[5] (grainhandling facility).

Par conséquent, la transformation primaire des grains (mouture) est assujettie au RCSST.

3.2 Objectif de la partie II du *Code canadien du travail*[6] et du RCSST

Le RCSST est établi en application de la partie II du *Code canadien du travail* (le *Code*). L'article 122 du *Code* énonce ceci :

> *122.1 La présente partie a pour objet de prévenir les accidents et les maladies liés à l'occupation d'un emploi régi par ses dispositions.*
>
> *122.2 La prévention devrait consister avant tout dans l'élimination des risques, puis dans leur réduction, et enfin dans la fourniture de matériel, d'équipement, de dispositifs ou de vêtements de protection, en vue d'assurer la santé et la sécurité des employés.*

3.3 Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail

Le RCSST approfondit l'interprétation de la partie II du *Code* (Santé et sécurité au travail).

L'article 10.19 de la partie X du RCSST énonce ce qui suit :

> *10.19 (1) Aucun employé ne doit être exposé à :*
>
> *une concentration d'un agent chimique dans l'air, autre que des poussières de céréales et des poussières de farine, qui excède la valeur établie pour cet agent chimique par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists dans sa publication intitulée* Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®), *avec ses modifications successives;*
>
> **(a)** *(i) une concentration de poussières de céréales dans l'air qui excède 4 mg/m³;*
> *(ii) une concentration de poussières de farine aéroportées qui excède 3 mg/m³.*

4. Sources de poussière de céréales et de poussière de farine dans les minoteries du Canada

4.1 Sources de poussière de farine dans une minoterie

L'ACGIH® définit la farine comme une poussière organique complexe composée de céréales de blé, de seigle, de millet, d'orge, d'avoine ou de maïs, ou d'une combinaison de ces céréales, qui ont été transformées ou moulues.

La poussière de farine est le produit du fractionnement des grains (broiement) et de la séparation des particules selon leur taille (blutage et sassage) dans des circuits de produits qui peuvent être séparés ou mélangés pour préparer des produits céréaliers moulus finis. Bien que la majeure partie de l'équipement utilisée pour le fractionnement, la séparation des particules et le mélange soit exploitée sous pression négative (aspiration et captage des poussières), de la poussière de farine peut s'échapper de la chaîne de traitement dans l'air ambiant de l'installation, et cette poussière peut facilement rester en suspension dans l'air pendant une certaine période en raison de la petite taille de ses particules.

De fortes concentrations de poussière de farine pouvant être inhalée peuvent également se disperser dans l'air ambiant en raison de blocages (obstructions) de l'équipement et du dispositif de convoyage qui, s'ils ne sont pas détectés par les capteurs du système de contrôle ou par le personnel de la minoterie, et ce, même pendant une courte période, peuvent déborder de l'équipement pour se déverser sur les planchers de la minoterie et sur d'autres pièces d'équipement. Le retrait des obstructions qui provoquent ces débordements est habituellement un travail manuel qui est réalisé en fermant d'abord l'équipement de minoterie, puis en procédant au désassemblage de l'équipement, du dispositif de convoyage ou des conduites de distribution et, enfin, au retrait même de l'obstruction avec les mains. Le nettoyage des planchers de la minoterie peut se faire après un tel retrait.

Des quantités de poussière de farine sont également relâchées dans l'air ambiant des installations de mouture du grain durant le nettoyage et l'entretien de l'équipement de mouture et de l'équipement de captage des poussières. Cet équipement de captage est particulièrement problématique, puisque les filtres de certains dispositifs doivent être enlevés, nettoyés et remplacés régulièrement (conformément aux exigences en matière d'entretien propres au site) afin que l'équipement en question ait toujours une capacité optimale. Cette tâche est également réalisée manuellement.

Les opérations d'emballage sont la quatrième source de production de poussière de farine dans les installations de mouture de grains où les produits céréaliers moulus sont emballés à l'aide de systèmes pneumatiques et de systèmes par gravité automatisés ou semiautomatisés de remplissage et de scellage de sacs. Puisque les lignes d'emballage requièrent une quantité moyenne de manipulation et de supervision, les employés se retrouvent à proximité de la poussière de farine qui n'est pas entièrement contenue dans le système d'ensachage, et ce, malgré les écrans de protection ainsi que les dispositifs de ventilation locale par aspiration et captage des poussières.

4.2 Sources de poussière de céréales dans une minoterie

Tandis que la poussière de farine est considérée comme étant des particules générées dans le processus de mouture de grains entiers et de séparation du tout en diverses fractions de grains – qui possèdent différentes propriétés nutritionnelles et dont les processus de transformation en vue de l'utilisation finale varient –, la poussière de céréales est généralement considérée comme étant, principalement, des matières particulaires qui accompagnent les céréales non traitées dans les minoteries.

La poussière de céréales est présente sur la surface des grains et dans les impuretés que contiennent les lots de grains livrés aux installations de minoterie. Les impuretés sont définies dans la *Loi sur les grains du Canada* comme des « matières qui, dans un lot de grains, ne correspondent pas à une norme de qualité fixée sous le régime de la présente loi pour un grade donné de ces grains, qui peuvent être extraites du lot, et qui doivent l'être, pour que celui-ci soit placé dans le grade en question ». Les impuretés comprennent également les matières étrangères autres que les matières organiques (végétales) comme des pierres, de la terre et de petites particules qui se mêlent au grain pendant la récolte, l'entreposage et le transport.

Ainsi, la composition de la poussière varie selon la catégorie de grain (définie dans les règlements et normes applicables), les conditions climatiques et de croissance, la région de provenance ainsi que le degré de manutention et de nettoyage des grains avant la livraison à la minoterie.

La poussière de céréales est retirée des grains avant la mouture à l'aide d'une série d'étapes appelée « nettoyage du grain ». Dans la plupart des minoteries du Canada, l'infrastructure de l'équipement du nettoyage du grain – servant à réaliser les activités en ce sens – se situe dans l'installation de mouture du grain, où l'air ambiant (dans la structure du bâtiment) est adjacent à l'endroit où se trouve l'infrastructure de l'équipement que l'on utilise pour traiter et moudre le grain. Même si la majorité de l'équipement, de la machinerie et des convoyeurs utilisés pour le nettoyage du grain sont exploités sous pression négative (aspiration et captage des poussières), une partie de la poussière de céréales s'échappe de l'équipement de nettoyage et du dispositif de convoyage et peut donc se retrouver dans l'air ambiant de la minoterie.

Dans les sections 5 et 6, on s'emploie – dans la mesure du possible – à indiquer en quoi les pratiques exemplaires recommandées pour les minoteries peuvent aider à respecter les exigences et la fin du RCSST.

5. Mesures préventives exigées en vertu du RCSST

L'article 19.5 du RCSST est rédigé en ces termes :

> *19.5 (1) Afin de prévenir les risques, y compris ceux liés à l'ergonomie, qui ont été recensés et évalués, l'employeur prend toute mesure de prévention selon l'ordre de priorité suivant :*
>
> **(a)** *l'élimination du risque, notamment par la mise au point de mécanismes techniques pouvant comprendre des aides mécaniques et la conception ou la modification d'équipement en fonction des attributs physiques de l'employé;*
>
> **(b)** *la réduction du risque, notamment par son isolation;*
>
> **(c)** *la fourniture de matériel, d'équipement, de dispositifs ou de vêtements de protection personnels;*
>
> **(d)** *l'établissement de procédures administratives, telles que celles relatives à la gestion des durées d'exposition aux risques et de récupération ainsi qu'à la gestion des régimes et des méthodes de travail.*

Le Programme du travail a publié certaines mesures de contrôle générales et des pratiques exemplaires pour les silos et les minoteries sous réglementation fédérale, sur lesquelles les employeurs doivent se fonder pour élaborer et mettre en œuvre des programmes écrits de pratiques de travail, ce qui comprend les procédures qui contribueront à limiter l'exposition à la poussière de céréales et à la poussière de farine afin de veiller à la protection de ses employés en matière de santé et de sécurité. Ces mesures de contrôle se trouvent à la page intitulée « publications et rapports : Santé et sécurité au travail » du Programme du travail sous la section « Alertes de danger au travail » :

- **Poussière de farine – Fiche de renseignements**[7]
- **Poussières céréalières – Fiche de renseignements**[8]
- **www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/services/sante-securite/rapports.html**[7,8]

Voici les mesures de contrôle générales et les pratiques exemplaires en ce qui concerne la poussière de farine :

Ventilation, ce qui comprend des systèmes de captage de poussières

1. Les **systèmes de captage des poussières** qui limitent le plus possible la diffusion de poussière sont à privilégier. L'efficacité des dépoussiéreurs peut être supérieure à 99 %. Leur efficacité à capter les poussières peut être diminuée en raison d'un filtre endommagé, d'un joint défectueux ou de fuites dans les composantes métalliques. Un délégué officiel par le ministre du Travail (DDM) peut, lorsqu'il se rend à une minoterie pour une inspection ou une autre intervention, demander à voir les plus récents résultats des inspections de l'équipement visant à déterminer s'il y a eu des fuites mécaniques, ainsi que le calendrier d'entretien du système et les procédures de nettoyage et d'entretien.

2. Les **cheminées d'échappement** qui servent à la prise d'air ou les bouches d'aération du bâtiment doivent être installées de façon à prévenir la contamination croisée. Il est important que les ventilateurs qui servent à la ventilation ne soient pas placés de telle sorte que l'air circule à nouveau dans le bâtiment et aggrave le niveau de poussière de farine dans l'air ambiant.
3. Il faut **des entrées d'air d'appoint** pour les empaqueteurs. Pour qu'un système de ventilation soit efficace, il faut que de l'air entre dans l'immeuble pour remplacer l'air qui expulse la poussière. Les entrées d'air d'appoint doivent être placées loin des sources de poussière. Il est également possible que l'air expulsé circule à nouveau après un nettoyage en profondeur. Il est recommandé à l'employeur de consulter des documents techniques – notamment le document intitulé *Industrial Ventilation: A Manual of Recommended Practice* de l'ACGIH[®][9] – avant de choisir un type de système de captage des poussières et un système de filtration d'air.

Équipement

4. **Machines d'emballage.** L'efficacité des machines peut être réduite lorsque l'air n'est pas capté en raison de joints défectueux, d'une mauvaise conception ou d'un entretien inadéquat. Le DDM peut demander à voir le calendrier d'entretien de l'équipement de même que les procédures de nettoyage et de remise en état de celui-ci. Si cela est possible sur le plan technique, on peut discuter d'options de modification des lignes d'emballage pour y ajouter des systèmes de captage des poussières ou des dispositifs de ventilation (air d'appoint).

Pratiques de travail dans les minoteries

Toutes les minoteries du Canada qui relèvent de la compétence fédérale ont des programmes continus d'assainissement. Ces programmes sont conçus et exécutés à diverses fins qui ne se limitent pas à la santé et à la sécurité au travail, mais qui comprennent également ce qui suit :

- Exigences de base en matière de salubrité alimentaire pour atténuer le risque de contamination des portions alimentaires des produits céréaliers moulus;
- Retrait des endroits servant d'abris pour les insectes nuisibles, comme le cucujide et le tribolium de la farine, ainsi que des sources de nourriture qui les attirent (aussi une mesure de salubrité alimentaire);
- Réduction du risque d'incendie et d'explosion.

5. **L'air comprimé** ne doit pas être utilisé pour enlever la poussière de l'équipement et des surfaces des structures si des personnes risquent d'être exposées directement au jet, si une telle utilisation présente des risques d'incendie, d'explosion ou de blessures – ou encore des risques pour la santé –, ou si elle occasionnerait une concentration de substance dangereuse dans l'air qui dépasse les valeurs prévues aux alinéas 10.21(1)a) et 10.21(1)b) du RCSST.

Remarque 1 : Le retrait des dépôts de poussière au moyen d'air comprimé peut causer une exposition importante à la poussière. Les pratiques de travail de l'industrie de la farine comprennent des procédures qui aident à minimiser l'exposition à la poussière de farine. Les procédures de « purge sous pression » sont permises seulement lorsqu'on ne peut – d'un point de vue pratique – aspirer ou balayer la poussière, et ce, seulement dans des conditions qui doivent être strictement respectées. Il faut se reporter à la sous-section 6.3 Utilisation de l'air comprimé du présent document, laquelle est tirée de l'orientation donnée par l'industrie sur les mesures de contrôle et les pratiques de travail exemplaires.

Remarque 2 : De très fortes concentrations de poussières dans l'air peuvent entraîner un risque d'explosion.

6. Un **système d'aspiration** et le balayage sont les moyens privilégiés pour enlever la poussière qui s'est accumulée pendant l'exploitation normale d'une minoterie. Le DDM peut demander à examiner le système d'aspiration en place et son programme d'entretien.

Équipement de protection individuelle

7. **De l'équipement de protection respiratoire sera requis dans certaines circonstances.** La sélection du type d'appareil respiratoire utilisé doit être fondée sur les concentrations de poussière maximales observées. Une formation complète sur la protection respiratoire comprenant le choix, l'essai d'étanchéité, l'entretien et l'inspection doit être donnée à tous les employés exposés à des niveaux de concentration supérieurs à la limite d'exposition en milieu de travail établie. À cet égard, il faut consulter la norme Z94.4-2011, « Choix, utilisation et entretien des respirateurs »[10], de l'Association canadienne de normalisation (CSA) et ses modifications successives. Le DDM doit vérifier si un programme de protection respiratoire est en place, ce qui comprend la formation des employés et l'essai d'étanchéité du matériel à des intervalles réguliers, conformément aux exigences de la norme. Dans le cadre de l'essai d'étanchéité, il faut s'assurer que la pilosité faciale n'empêche pas le bon ajustement de l'équipement de protection respiratoire.

   Remarque : Les appareils respiratoires ne devraient être utilisés que dans les cas où il est en pratique impossible d'employer des mécanismes de contrôle, par exemple au cours de procédures de nettoyage ou d'entretien, en cas d'une défaillance de l'équipement ou lors de situations d'urgence.

8. Des **vêtements de protection** pour réduire l'exposition de la peau, comme des gants et une combinaison, doivent également être fournis aux employés qui sont susceptibles, dans le cadre de leurs tâches habituelles, d'être fréquemment en contact avec des dépôts de poussière.

Surveillance médicale

Le RCSST n'exige pas la **surveillance médicale** des employés des minoteries. Toutefois, si des employés présentent des symptômes liés à des effets nocifs pour la santé, le DDM peut recommander ou demander à l'employeur de mettre en place un programme de **surveillance médicale** qui comprend des examens médicaux, des tests cliniques, des seuils d'intervention, de l'éducation en santé, la tenue de registres pour les employés concernés et, lorsque les circonstances le justifient, l'attribution à ces employés de tâches qui réduisent leur exposition à la poussière de farine ou de céréales. En outre, la surveillance médicale doit porter sur la sensibilisation des voies respiratoires, de la peau et du système immunitaire et sur la capacité des employés concernés d'utiliser de l'équipement de protection respiratoire.

6. Ligne directrice de l'Association canadienne des minoteries de farine de blé sur les mesures de contrôle et les pratiques exemplaires de travail

Dans cette section, nous traiterons des mesures de contrôle et des pratiques exemplaires de travail visant à minimiser l'exposition des employés aux poussières dans l'air ambiant dans un environnement opérationnel, qui ont été élaborées par l'industrie de la mouture, en tenant compte des exigences et des recommandations du Programme du travail, comme nous l'avons déjà mentionné.

6.1 Manutention du grain et entretien et exploitation de l'équipement de mouture

Les minoteries doivent vérifier si l'équipement de manutention, de nettoyage et de mouture de grains est entretenu et exploité d'une manière minimisant l'émission de poussière de céréales et de farine dans l'environnement de travail de leurs installations. Voici quelques-unes des mesures essentielles :

- Sauf dans les cas où l'équipement est délibérément conçu pour être exploité sous pression négative et pour aspirer l'air dans certains circuits de produits et sauf lorsqu'il est essentiel d'accéder physiquement au grain et aux circuits de produits moulus aux fins d'échantillonnage, les portes et les points d'accès de l'équipement doivent être fermés en tout temps lors de l'exploitation normale.
- Les joints d'étanchéité, les coutures et les collures de l'équipement doivent être entretenus de manière à minimiser de façon optimale l'émission potentielle de poussière de farine.
- Il faut surveiller les capteurs et les autres indicateurs afin de détecter rapidement l'apparition de conditions perturbantes et anormales.
- Les systèmes de captage de poussières doivent être inspectés et entretenus périodiquement afin d'assurer leur bon fonctionnement.
- Il est très important de disposer d'un protocole documenté pour le nettoyage des obstructions, des déversements et des fuites puisque ces tâches de nettoyage manuelles peuvent contribuer de façon importante à exposer à la poussière les employés qui y participent directement et à l'émission de particules dans l'air de la minoterie.

> **Remarque :** Les unités de mouture (équipement de traitement) des établissements de mouture sont équipées de systèmes de captage des poussières qui collectent les fines particules en suspension dans l'air (poussière de farine) à différents endroits au sein des unités. Cependant, la norme de conception (niveau de rendement prévu par le fabricant) pour les dépoussiéreurs à manches des systèmes de captage des poussières qui se déchargent dans l'air ambiant des minoteries est habituellement bien au-delà du seuil de 3,0 mg/m^3. Cela n'annule pas le résultat d'autres pratiques exemplaires pour réduire au minimum l'exposition des employés, mais permet plutôt de reconnaître que l'efficacité des mesures de contrôle technique n'est pas maximale.

6.2 Apport d'air d'appoint

La plupart des pièces d'équipement de mouture de grains sont exploitées sous pression négative pour séparer les particules, assurer la ségrégation du grain dans les circuits de produits et aspirer les fines particules de matière créées durant la mouture du grain. Les nouvelles minoteries sont habituellement conçues afin de laisser entrer suffisamment de nouvel air durant les opérations de mouture pour maintenir un équilibre optimal de la pression négative dans tous les secteurs de la minoterie.

- Il est nécessaire d'établir un équilibre pour assurer l'exploitation conjointe adéquate de l'équipement de mouture ainsi que de l'équipement d'aspiration et de captage des poussières.

6.3 Utilisation de l'air comprimé

Les minoteries s'assurent que l'air comprimé pour enlever la poussière provenant de leur matériel, de la superstructure de leur équipement et de leurs composants structurels n'est utilisé que lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- Le secteur de la minoterie au sein duquel l'air comprimé est utilisé aux fins de nettoyage est ou peut être isolé des autres secteurs de la minoterie par l'intermédiaire de portes coupefeu ou de barrières temporaires (écrans ou pellicules) afin d'empêcher l'air d'entrer dans le secteur ou d'en sortir.
- Les seules personnes présentes dans le secteur où l'air comprimé est utilisé sont les employés procédant aux activités de nettoyage.
- Les employés chargés de nettoyer ou de souffler la poussière doivent suivre une formation sur les procédures du site et connaître les mesures de contrôle nécessaires qui s'appliquent en matière de gestion des risques associés à la purge des poussières. Des panneaux sont affichés aux points d'entrée du secteur où l'air comprimé est utilisé afin d'indiquer aux autres employés de ne pas y pénétrer.
- Si des employés autres que ceux qui procèdent aux activités de nettoyage doivent se rendre dans le secteur ou y sont déjà entrés, l'utilisation de l'air comprimé cesse sur-le-champ jusqu'à ce que ces employés aient quitté le secteur ou qu'ils bénéficient d'une protection semblable à celle utilisée par ceux qui travaillent dans les alentours immédiats.
- Tous les systèmes électriques, tous les systèmes ou équipements de contrôle ainsi que tous les moteurs de l'équipement installés de manière permanente respectent les normes de Classe II, Division 1 ou de Classe II, Division 2 ou les normes obligatoires qui s'appliquent.
- Tout équipement portatif qui pourrait constituer une source d'inflammation a été retiré du secteur de la minoterie dans lequel l'air comprimé est utilisé.
- Tout l'équipement de nettoyage, y compris les tuyaux d'air, les raccords, les pistolets pneumatiques ainsi que les tuyaux et les pistolets à vide sont conçus et entretenus afin d'éliminer adéquatement les risques de charges électrostatiques.
- Tous les vêtements, appareils de protection respiratoire et chaussures portés par les employés effectuant le nettoyage sont conçus et fabriqués avec du matériel qui contribue à minimiser les risques d'étincelles électriques.

- Tous les employés utilisant de l'air comprimé pour nettoyer ou souffler la poussière accumulée portent de l'équipement de protection, plus particulièrement des appareils respiratoires ou des masques protecteurs contre la poussière ayant une cote appropriée comme la cote N95, ainsi que des lunettes de sécurité et des protecteurs auditifs. Les appareils respiratoires choisis doivent être utilisés d'une manière appropriée, être entretenus et en bon état, et ce, en tout temps. Afin de maximiser l'efficacité du dispositif de protection, tous les utilisateurs doivent être rasés de près en tout temps lorsqu'ils portent un appareil respiratoire.
- L'utilisation de l'air comprimé lors des purges suppose habituellement l'enlèvement des poussières accumulées en commençant par les étages supérieurs de la minoterie, jusqu'au rez-de-chaussée. On procède ensuite à l'enlèvement des poussières sur les planchers et sur d'autres surfaces à l'aide de balais ou d'aspirateurs. L'air comprimé n'est pas utilisé à la place de balais pour déplacer ou recueillir la poussière de céréales et la poussière de farine qui ont été soufflées sur les planchers ou sur d'autres surfaces.
- Les pistolets pneumatiques sont équipés de vannes à fermeture automatique.
- La pression de l'air ne doit pas dépasser le maximum de pression de fonctionnement, comme il est indiqué sur le dispositif, le cas échéant, ni le niveau nécessaire pour déloger la poussière accumulée ou faire en sorte que la poussière perturbée dépasse une concentration atmosphérique de 50 % de la limite explosive inférieure, comme il a été défini et établi dans le RCSST.
- Lorsque le nettoyage à l'aide d'air comprimé est terminé, tous les tuyaux d'air et l'équipement connexe sont retirés ou suspendus de façon sécuritaire ou rangés afin d'éliminer les risques de trébuchements et de chutes.

6.4 Surveillance de l'exposition à la poussière

- Toutes les installations de mouture du grain doivent surveiller sur place l'exposition à la poussière selon les différentes catégories (en fonction des principales tâches assignées) du personnel travaillant dans les secteurs de manutention et de mouture de grains (nettoyage du grain, mouture, emballage, stockage et chargement en vrac) pour établir d'avance les niveaux d'exposition à la poussière auxquels les employés peuvent s'attendre durant un quart de travail normal. Cette évaluation de référence doit être effectuée de temps à autre par le personnel en santé et sécurité au travail qualifiés choisis par l'employeur ou sous la supervision d'une firme de consultation qualifiée en matière de santé et de sécurité au travail.
- L'échantillonnage doit être effectué conformément à la ***Ligne directrice canadienne concernant l'échantillonnage professionnel de conformité relatif aux agents chimiques***[11] qu'il est possible de consulter à partir de la page Web des publications du site Internet du Programme du travail à l'adresse suivante :
www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/services/sante-securite/rapports.html

6.5 Équipement de protection respiratoire

- S'il existe certaines conditions atmosphériques ou si les tâches à accomplir l'exigent, l'employeur doit fournir à tous les employés de la production ainsi qu'à tous les employés responsables de la supervision et qui pénètrent régulièrement dans des installations de stockage de céréales et dans des installations de traitement un appareil respiratoire qui figure à la liste de l'équipement certifié (***Certified Equipment List (CEL)***[12]) du National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), *avec ses modifications successives* [RCSST, 12.7(1)].
- Conformément à la norme CSA Z94.4 intitulée *Choix, utilisation et entretien des appareils respiratoires*, dont les exigences sont mentionnées au paragraphe 12.7(2) du RCSST, l'employeur doit élaborer par écrit et mettre en œuvre, en collaboration avec ses employés, un programme de protection respiratoire. Ce programme doit comprendre les éléments suivants :
  - les rôles et responsabilités;
  - une évaluation des risques;
  - le choix des appareils de protection respiratoire;
  - la formation;
  - les essais d'ajustement des appareils de protection respiratoire;
  - l'utilisation des appareils de protection respiratoire;
  - le nettoyage, l'inspection, l'entretien et l'entreposage des appareils de protection respiratoire;
  - des contrôles de santé pour les employés à qui l'on a diagnostiqué des symptômes de problèmes de santé liés à l'exposition à la poussière de farine ou à la poussière céréalière;
  - une évaluation du programme;
  - la tenue de registres.

  Les procédures écrites devraient également être incluses, le cas échéant.

Au sujet de la formation sur l'utilisation d'un appareil de protection respiratoire et sur d'autres équipements de protection individuelle :

- L'employeur doit fournir une première formation et des séances régulières de formation continue en faisant appel à des formateurs qualifiés provenant de l'externe ou de l'entreprise même à l'ensemble du personnel de production et de supervision qui pourrait avoir à utiliser des appareils de protection respiratoire dans le cadre de ses fonctions. L'équipement sera soumis à un essai d'ajustement pour s'assurer qu'il est bien ajusté.
- L'employeur doit également s'assurer que tous les employés recevant la formation démontrent qu'ils comprennent et maîtrisent l'utilisation de tous les appareils de protection respiratoire qui leur sont fournis, et ce, que les appareils soient destinés à être utilisés par eux-mêmes ou plusieurs personnes.

6.6 Responsabilités des employés

L'article 126 de la partie II du *Code canadien du travail* stipule ce qui suit :

Obligations des employés

Santé et sécurité

126 (1) L'employé au travail est tenu :

(a) d'utiliser le matériel, l'équipement, les dispositifs et les vêtements de sécurité que lui fournit son employeur ou que prévoient les règlements pour assurer sa protection;

(b) de se plier aux consignes réglementaires en matière de santé et de sécurité au travail;

(c) de prendre les mesures nécessaires pour assurer sa propre santé et sa propre sécurité, ainsi que celles de ses compagnons de travail et de quiconque risque de subir les conséquences de ses actes ou omissions;

(d) de se conformer aux consignes de l'employeur en matière de santé et de sécurité au travail;

(e) de collaborer avec quiconque s'acquitte d'une obligation qui lui incombe sous le régime de la présente partie;

(f) de collaborer avec le comité d'orientation et le comité local ou le représentant;

(g) de signaler à son employeur tout objet ou toute circonstance qui, dans un lieu de travail, présente un risque pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses compagnons de travail ou des autres personnes à qui l'employeur en permet l'accès;

(h) de signaler, selon les modalités réglementaires, tout accident ou autre fait ayant causé, dans le cadre de son travail, une blessure à lui-même ou à une autre personne;

(i) de se conformer aux instructions verbales ou écrites de l'agent de santé et de sécurité ou de l'agent d'appel en matière de santé et de sécurité des employés;

(j) de signaler à son employeur toute situation qu'il croit de nature à constituer, de la part de tout compagnon de travail ou de toute autre personne – y compris l'employeur –, une contravention à la présente partie.

Aux fins de l'application de la loi relative à la conformité des LEMT pour la poussière de farine et la poussière de céréales, ces obligations des employés en vertu du RCSST sont interprétées comme suit :

6.6.1 Procédures normalisées d'exploitation

Les employés doivent respecter et observer les procédures normalisées d'exploitation des minoteries et de leurs composants qui sont déterminées et fournies par l'employeur. De plus, tout employé a la responsabilité de signaler au représentant approprié de l'employeur (gestionnaire de l'usine, superviseur du quart de travail) toute dérogation aux procédures normalisées d'exploitation qui, selon l'employé, pourrait représenter un risque pour la santé ou la sécurité des employés, y compris des risques qui pourraient découler d'une exposition anormale à la poussière de céréales ou à la poussière de farine.

6.6.2 Utilisation des appareils de protection respiratoire;

Les employés ont la responsabilité d'utiliser des appareils de protection respiratoire lorsque l'utilisation d'un tel équipement est, dans certaines circonstances particulières (conditions d'exploitation ou responsabilités confiées dans le cadre de l'emploi), nécessaire.

6.6.3 Programme d'assainissement de l'usine

Alors que toutes les installations des minoteries sont soumises à un contexte réglementaire et à des exigences de tiers en matière de vérification pour l'assainissement des usines et la salubrité des aliments de plus en plus restrictifs, la plupart des minoteries ont élaboré des programmes intégrés de lutte antiparasitaire et d'assainissement continu. Ces programmes prévoient souvent un horaire de nettoyage continu des installations et des responsabilités communes aux employés de la production et au personnel principalement chargé de l'assainissement de l'usine. Chaque employé a la responsabilité d'utiliser l'équipement de protection respiratoire que l'employeur lui a fourni qui est jugé adéquat pour les activités d'assainissement de la minoterie qui ont été confiées à l'employé par l'employeur.

6.6.4 Signalement des accidents et des problèmes de santé

Alors que la réussite du Programme du travail d'EDSC et des employeurs en matière d'atténuation des risques à la santé et à la sécurité relatifs à l'exposition à la poussière de céréales et à la poussière de farine dépend en partie de la compréhension complète des effets possibles d'une telle exposition, chaque employé a la responsabilité de signaler en temps opportun un problème de santé qui pourrait être attribuable à l'exposition à la poussière de céréales et à la poussière de farine. Les problèmes pouvant être signalés comprennent :

- l'irritation ou l'inflammation de la peau, plus particulièrement la peau qui est exposée au niveau des mains, du visage et des avant-bras et qui est souvent en contact avec des produits céréaliers moulus, de la poussière de céréales ou de la poussière de farine;
- l'irritation ou l'inflammation des yeux, des voies nasales et de la gorge qui entraîne des démangeaisons, des larmoiements, de la toux ou des éternuements;
- l'irritation des voies nasales, de la gorge ou des poumons qui entraîne des difficultés au niveau respiratoire, de la bronchoconstriction, de la congestion ou une toux persistante.

7. Principaux éléments relatifs à l'inspection d'un site

7.1 Pouvoirs accessoires (pouvoirs des délégués officiels du ministre du Travail)

Le paragraphe 141(1) du *Code* stipule ceci :

> Le ministre peut, à toute heure convenable, entrer dans tout lieu de travail placé sous l'entière autorité d'un employeur. En ce qui concerne tout lieu de travail en général, il peut :
>
> **(a)** effectuer des examens, essais, enquêtes et inspections ou ordonner à l'employeur de les effectuer;
>
> **(b)** procéder, aux fins d'analyse, à des prélèvements de matériaux ou substances ou de tout agent biologique, chimique ou physique;
>
> **(c)** apporter le matériel et se faire accompagner ou assister par les personnes qu'il estime nécessaires;
>
> **(d)** emporter, aux fins d'essais ou d'analyses, toute pièce de matériel ou d'équipement lorsque les essais ou analyses ne peuvent raisonnablement être réalisés sur place;
>
> **(e)** prendre des photographies et faire des croquis;
>
> **(f)** ordonner à l'employeur de faire en sorte que tel endroit ou tel objet ne soit pas dérangé pendant un délai raisonnable en attendant l'examen, l'essai, l'enquête ou l'inspection qui s'y rapporte;
>
> **(g)** ordonner à toute personne de ne pas déranger tel endroit ou tel objet pendant un délai raisonnable en attendant l'examen, l'essai, l'enquête ou l'inspection qui s'y rapporte;
>
> **(h)** ordonner à l'employeur de produire des documents et des renseignements afférents à la santé et à la sécurité de ses employés ou à la sûreté du lieu lui-même et de lui permettre de les examiner et de les reproduire totalement ou partiellement;
>
> **(i)** ordonner à l'employeur ou à un employé de faire ou de fournir des déclarations – en la forme et selon les modalités qu'il peut préciser – à propos des conditions de travail, du matériel et de l'équipement influant sur la santé ou la sécurité des employés;
>
> **(j)** ordonner à l'employeur ou à un employé, ou à la personne que désigne l'un ou l'autre, selon le cas, de l'accompagner lorsqu'il se trouve dans le lieu de travail;
>
> **(k)** avoir des entretiens privés avec toute personne, celle-ci pouvant, à son choix, être accompagnée d'un représentant syndical ou d'un conseiller juridique.

Remarque : Pour régler les problèmes de non-conformité, le DDM doit s'assurer que des activités de conformité sont entreprises auprès de parties concernées conformément aux procédures normalisées établies dans les documents internes (directives sur les procédures opérationnelles).

Dans le but d'aider les employeurs et les employés des minoteries à mettre en œuvre les nouvelles limites d'exposition à la poussière de farine en milieu de travail, fixées à 3 mg/m^3, et afin de les aider à s'y conformer, un DDM prendra en considération les éléments suivants :

- À la demande de l'industrie, et pour garantir l'efficacité, l'inspection des installations des minoteries pourrait être prévue avant la date proposée de la visite. Le DDM organisera la visite sur place en consultation avec le représentant de l'employeur ou un autre représentant de l'employeur désigné par l'employeur pour l'installation devant être visitée. Ce préavis est donné afin de permettre à l'employeur de s'assurer que :
  - le représentant de la direction et de l'employeur approprié est disponible pour accompagner le DDM tout au long de l'inspection du site;
  - les responsabilités relatives au travail sont assignées le jour de la visite du site pour que les représentants des employés et de l'employeur du comité de santé et de sécurité au travail de l'usine soient disponibles pour accompagner le DDM tout au long de l'inspection du site et de la rédaction des observations clés qui seront intégrées au rapport d'inspection de la visite du site;
  - les opérations de réception, de manutention et d'expédition du grain ne sont pas interrompues par la visite du site et les réunions qui y sont liées.

Le DDM doit rencontrer le représentant ou autre représentant désigné par l'employeur à son arrivée à l'installation de minoterie. Voici la séquence d'événements pour l'inspection que pourrait décider de suivre le DDM, à moins que des activités d'exploitation ou d'entretien (comme des activités d'entretien imprévues ou des mesures de lutte antiparasitaire) ne le dictent autrement :

(1) Rencontre avec le représentant désigné de l'employeur et les coprésidents représentant l'employeur et les employés (ou leurs remplaçants désignés) du comité de santé et de sécurité au travail de l'usine afin de discuter :
- des opérations de l'usine;
- du programme d'assainissement de l'usine;
- des mesures de contrôle actuelles de la poussière;
- des procédures de nettoyage;
- de l'utilisation et de la fonctionnalité de l'équipement de protection, y compris l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan écrit de protection respiratoire, conformément aux exigences de la norme CSA Z94.4;
- du signalement des maladies et des accidents;
- des données relatives à la surveillance de l'exposition à la poussière se rapportant à la gestion des niveaux de poussière de farine et à l'exposition des employés à la poussière dans l'usine.

(2) Inspection de l'usine, pour faire des observations sur l'état sanitaire des structures de la minoterie et de l'équipement utilisé;

(3) Après l'inspection, rencontre avec le représentant désigné de l'employeur et les coprésidents représentant l'employeur et les employés (ou leurs remplaçants désignés) du comité de santé et de sécurité au travail de l'usine afin de discuter avec les membres et s'entendre sur les principales observations à inclure dans le rapport d'inspection du site.

7.2 Rapport d'inspection du site

Dans un délai de sept jours ouvrables après l'inspection du site, le DDM ayant visité le site peut soumettre au représentant désigné de l'employeur et aux coprésidents représentant l'employeur et les employés du comité de santé et de sécurité au travail de l'usine les résultats de l'inspection du site comprenant toutes les observations et les mesures de conformité qu'il juge appropriées.

7.3 Représentant de l'employeur

L'employeur devrait, comme pratique exemplaire, désigner pour chaque installation de mouture de grains une personne-ressource de l'équipe de direction principale et une personne-ressource alternative qui travailleront en collaboration avec un DDM du Programme du travail afin de coordonner les inspections du site. Ces représentants désignés devraient connaître tous les aspects de la configuration et des opérations de l'installation de minoterie et, en particulier, le programme d'assainissement de l'usine et les activités du comité de santé et de sécurité au travail au niveau de l'usine.

7.4 Comité de santé et de sécurité au travail

Les exigences concernant le comité de santé et de sécurité au travail ou le représentant sont décrites dans le ***Règlement sur les comités d'orientation, les comités locaux et les représentants en matière de santé et de sécurité***[13].

Attendu que chaque employeur assujetti à la législation fédérale et comptant plus de 300 employés doit avoir un comité d'orientation en matière de santé et de sécurité et pour chaque lieu de travail il doit avoir un comité de santé et sécurité au travail ou un représentant en matière de santé et de sécurité, il est approprié que de tels comités participent à l'établissement de l'approche en matière de pratiques exemplaires visant à gérer l'exposition des employés à la poussière de farine. Pour ce faire, les personnes concernées devront connaître le présent document sur les lignes directrices, les procédures normalisées d'exploitation des secteurs de production de l'installation, le programme d'assainissement de l'usine ainsi que le programme de protection respiratoire établi et qui se fonde sur la norme CSA Z94.4 intitulée *Choix, utilisation et entretien des appareils respiratoires*.

7.5 Enquête sur les risques (article 10.4 du RCSST)

Si, à la suite de l'inspection des lieux, le DDM ou tout membre de l'équipe d' inspection détermine qu'il est possible que la santé ou la sécurité d'un employé de la minoterie soit ou puisse être à risque en raison de l'exposition à la poussière de farine ou de toute autre substance dangereuse, l'employeur doit, sans délai :

- nommer une personne qualifiée pour faire enquête sur la situation;
- à des fins de participation à l'enquête, aviser le comité ou le représentant en matière de santé et de sécurité qu'il y aura enquête et lui communiquer le nom de la personne qualifiée nommée pour faire enquête.

Les critères à prendre en considération en vue d'une enquête sont indiqués au paragraphe 10.4(2) du RCSST.

Veuillez également consulter le document du Programme du travail d'EDSC, ***Guide de gestion substances dangereuses***[14] pour obtenir davantage d'information au sujet des enquêtes sur les risques.

7.6 Rapports sur les enquêtes sur les situations de risque

À la suite de l'enquête et après avoir consulté le comité ou le représentant en matière de santé et de sécurité, la personne qualifiée doit soumettre un rapport écrit signé par la personne qualifiée (article 10.5 du RCSST) comprenant :

- ses observations concernant les facteurs pris en compte durant l'enquête;
- ses recommandations quant à la façon d'atteindre la conformité en ce qui touche la Partie X du RCSST, y compris ses recommandations concernant les méthodes d'échantillonnage et d'analyse;
- l'employeur doit élaborer et tenir à jour une procédure écrite pour le contrôle de la concentration de poussières de farine ou de toute autre substance dangereuse dans la minoterie.

L'employeur doit conserver le rapport pour une période de trente ans après la date à laquelle la personne qualifiée a signé le rapport (article 10.6 du RCSST).

7.7 Méthode d'échantillonnage

Le paragraphe 10.19(3) du RCSST recense les procédures acceptables pour l'échantillonnage de l'air dans les lieux de travail sous réglementation fédérale où la concentration de substances en suspension dans l'air, comme la poussière de farine, pourrait dépasser la limite d'exposition dans le lieu de travail qui a été prescrite. Le paragraphe 10.19(4) stipule que l'employeur doit conserver un registre des résultats de ces tests.

L'échantillonnage doit être réalisé conformément à la ***Ligne directrice canadienne concernant l'échantillonnage professionnel de conformité relatif aux agents chimiques***[11]. En résumé, l'échantillonnage suppose de prélever des échantillons personnels auprès d'employés exposés, tel que déterminé par une personne qualifiée, au cours d'un quart de travail complet. Les concentrations de poussière de farine pouvant être inhalée doivent être échantillonnées et analysées conformément à la méthode 373 de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST). Une pompe branchée à un échantillonneur de l'Institut de médecine du travail prélève des échantillons d'air dans la zone de respiration des employés à un débit d'environ 2,0 l/min pendant que l'employé travaille.

Les concentrations de poussière de céréales doivent être échantillonnées et analysées conformément à la méthode 0500 du NIOSH15. Une pompe branchée à une cassette d'échantillonnage de 37 mm contenant un filtre de PVC prélève des échantillons d'air dans la zone de respiration des employés à un débit d'environ 1,7 l/min pendant que l'employé travaille.

8. Personne-ressource

Programme du travail – N° de téléphone 1-800-641-4049

www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/ministere/portefeuille/travail.html

9. Références

[1] Eva Karpinski, ingénieure « Exposure to Inhalable Flour Dust in Canadian Flour Mills », Développement des ressources humaines Canada, Programme du travail, mai 2001.

[2] American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Signature Publications. **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**, 2018.

[3] Eva Karpinski. « Exposure to Inhalable Flour Dust in Canadian Flour Mills ». Applied Occupational and Environmental Hygiene, 18: 1022-1030, 2003.

[4] ***Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (RCSST)***. DORS/86-304. *Code canadien du travail*. Enregistrement 1986-03-13.

[5] ***Loi sur les grains du Canada***.

[6] ***Code canadien du travail* (L.R.C. (1985), ch. L-2).**

[7] Poussière de farine – Fiche de renseignements **www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/services/sante-securite/rapports/poussiere-farine.html**.

[8] Poussières céréalières – Fiche de renseignements **www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/services/sante-securite/rapports.html**.

[9] American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Signature Publications. « Industrial Ventilation A Manual of Recommended Practice for Design. », 29e édition, 2016.

[10] Association canadienne de normalisation **CAN/CSA-Z94.4-11. (R2016). Choix, utilisation et entretien des appareils respiratoires**.

[11] Matthew, Ziembicki, Eva Karpinski et France de Repentigny. **Ligne directrice canadienne concernant l'échantillonnage professionnel de conformité relatif aux agents chimiques**. Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada, 2015.

[12] National Institute for Occupational Safety and Health. **Certified Equipment List (CEL)** .

[13] ***Règlement sur les comités d'orientation, les comités locaux et les représentants en matière de santé et de sécurité***.

[14] **Guide de gestion substances dangereuses**. Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada, 2015.

[15] **National Institute for Occupational Safety and Health Manual of Analytical Methods** (NMAM™), 4e édition, méthode 0500, DHHS (NIOSH), nº 2, août 1994.